



เครือข่ายคอมพิวเตอร์

พื้นฐานการเชื่อมต่อจากสายเคเบิลสู่คลาวด์

สอนโดย ครูก้อย



ทำไมเราต้องใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์?

แชร์ฮาร์ดแวร์



แชร์โปรแกรม



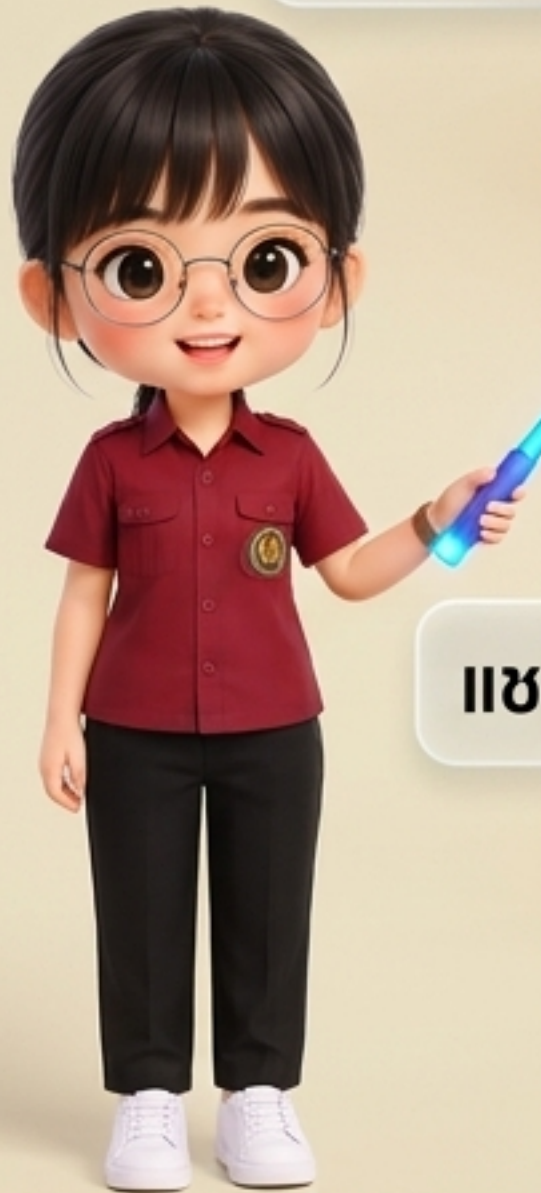
แชร์ข้อมูล



ติดต่อสื่อสาร

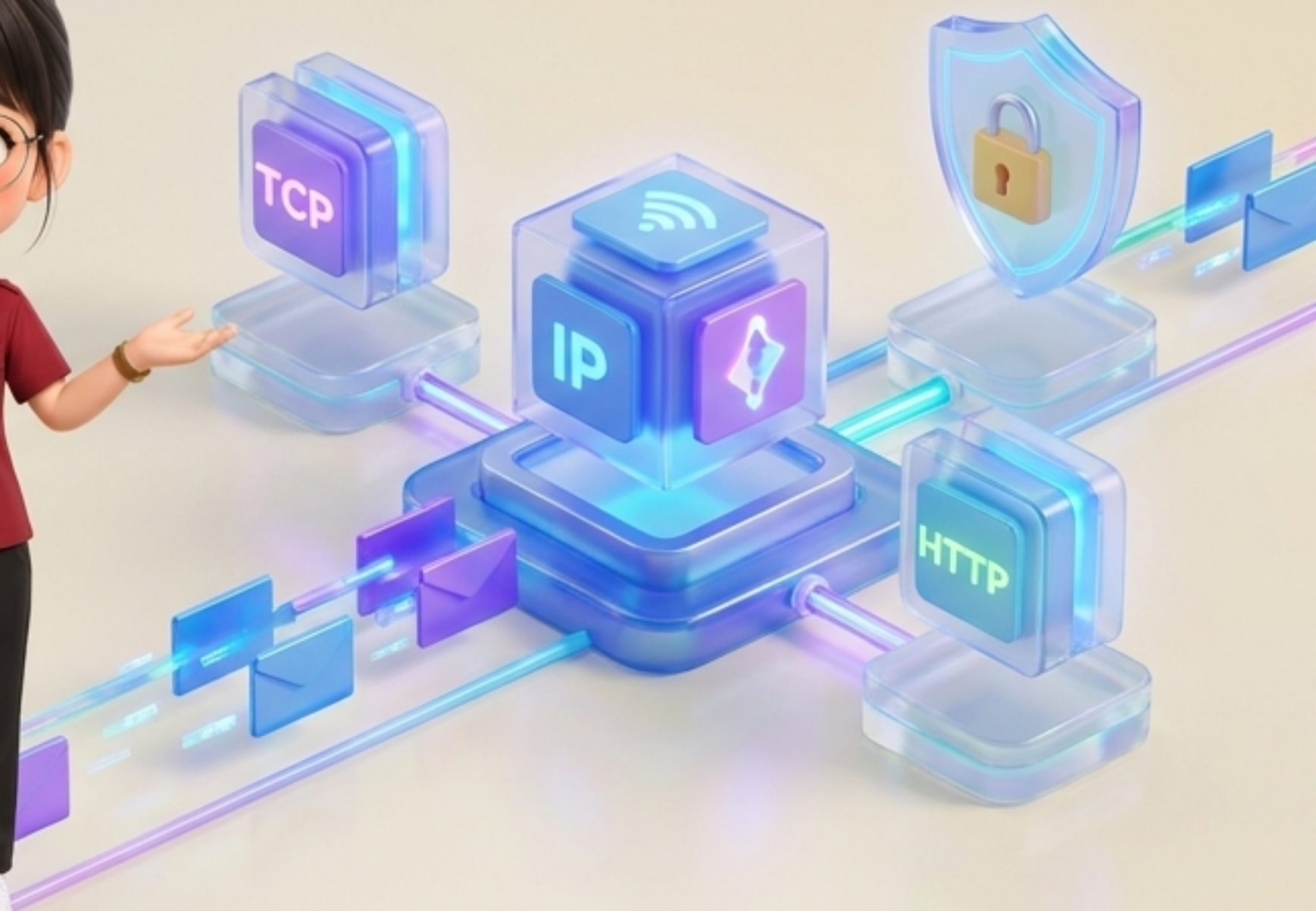


การนำคอมพิวเตอร์มาเชื่อมต่อกันเพื่อใช้ทรัพยากรร่วมกัน



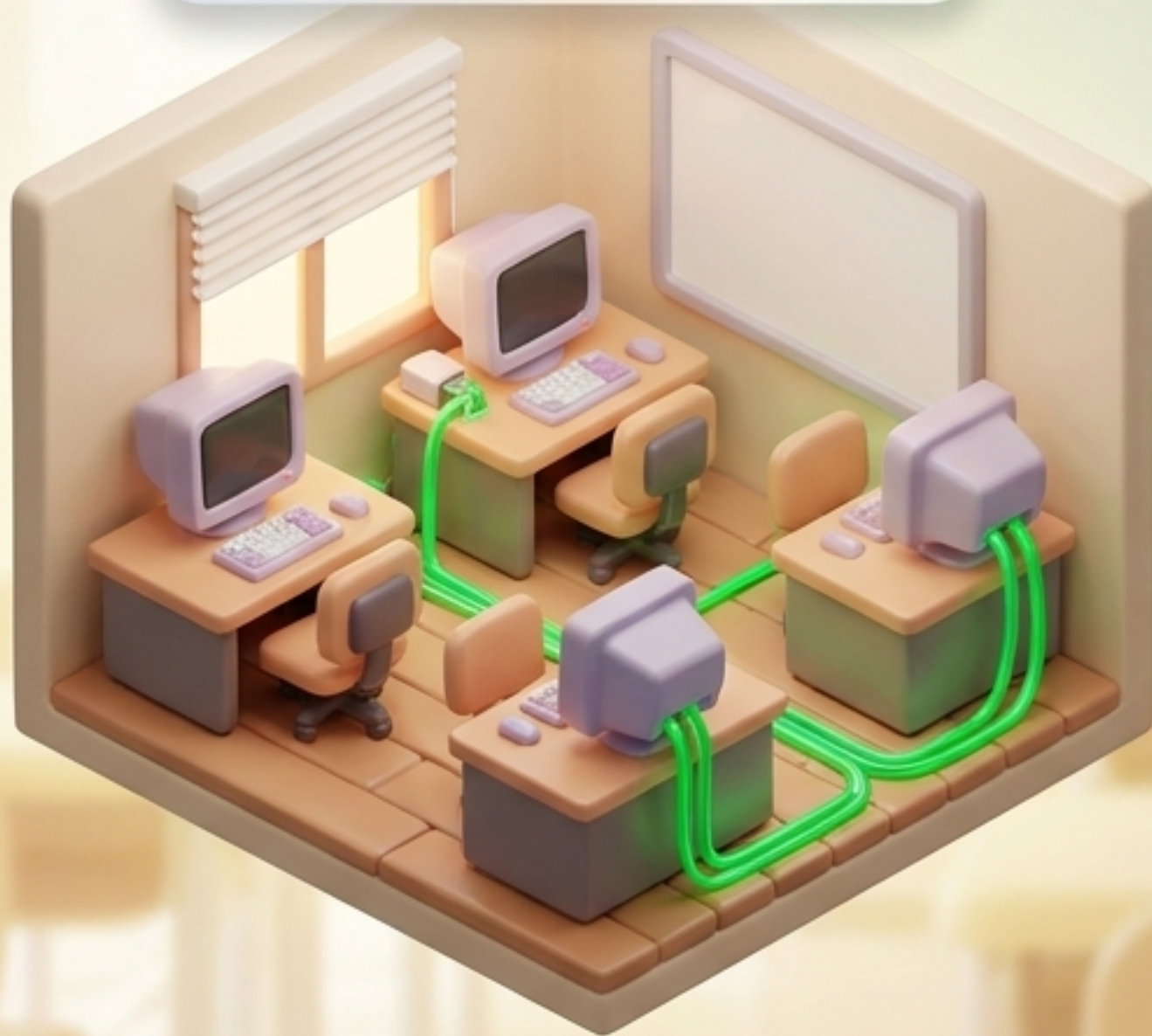
การเชื่อมต่อ ทางกายภาพ

การเชื่อมต่อ ทางซอฟต์แวร์



เครือข่ายท้องถิ่น

เชื่อมต่อระยะใกล้ ความเร็วสูง



เครือข่ายระยะไกล

เชื่อมต่อข้ามเมือง/ประเทศ
ผ่าน Router และ Gateway





**วงจรเชื่อมต่อเครือข่าย
(NIC)
- ขนาดไม่ได้!**

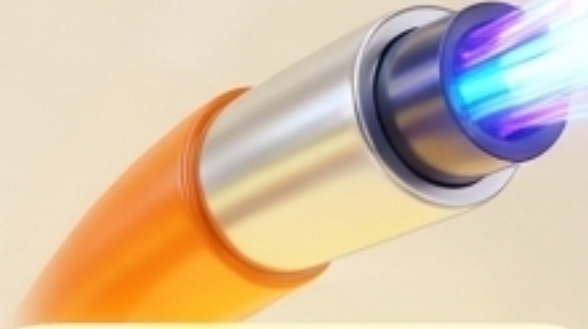
Coaxial



**UTP
(Unshielded Twisted Pair)**

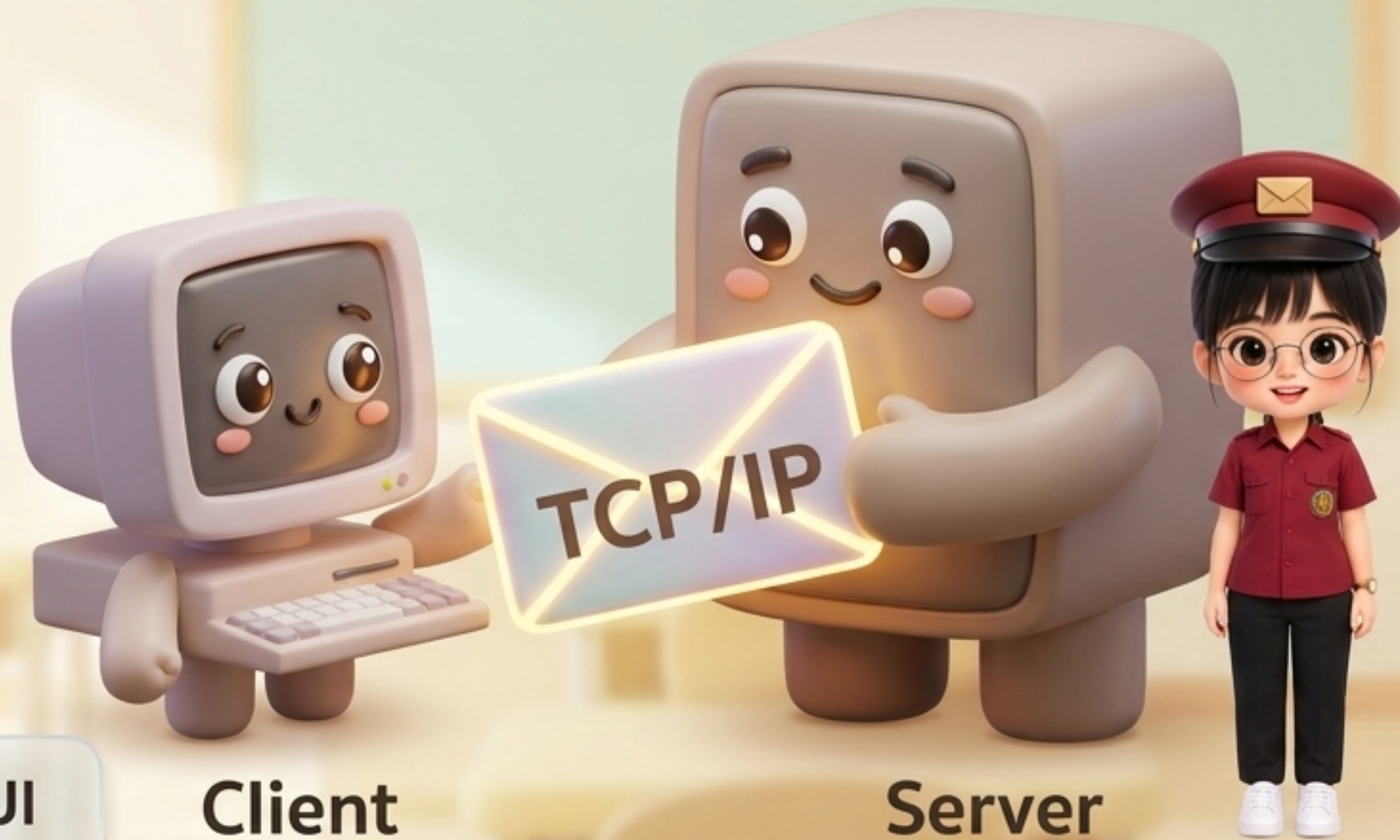


Fiber Optic





กฎจราจรของข้อมูล (Protocols)



คอมพิวเตอร์ต้องพูด
ภาษาเดียวกัน!
TCP/IP คือภาษาหลัก
ของอินเทอร์เน็ต

IPX/NetBEUI
สำหรับเครือข่ายย่อย

Client

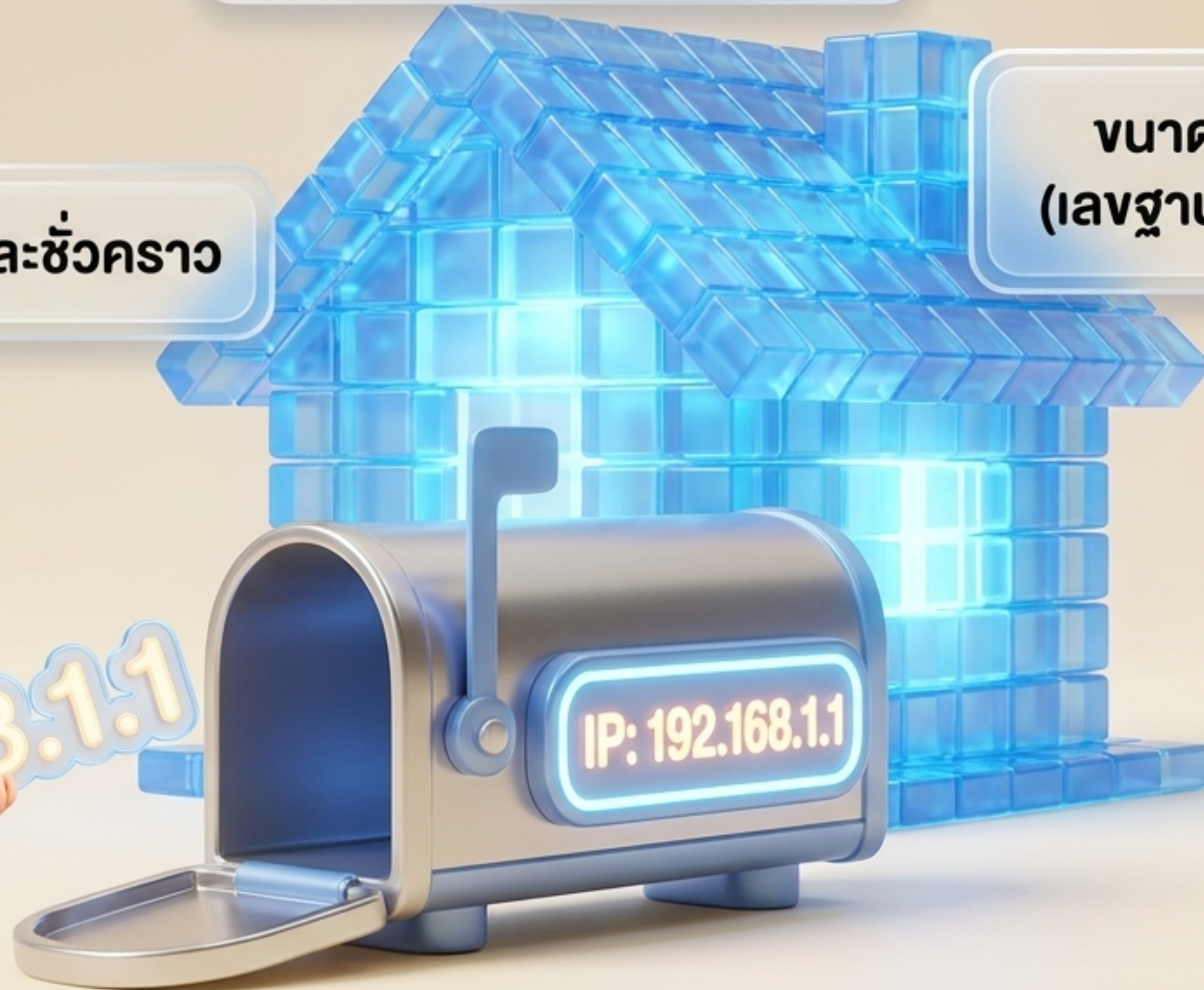
Server



ระบุตำแหน่งในอินเทอร์เน็ต

มีทั้งแบบถาวรและชั่วคราว

ขนาด 32 บิต
(เลขฐานสิบ 4 ชุด)





Phonebook

DNS

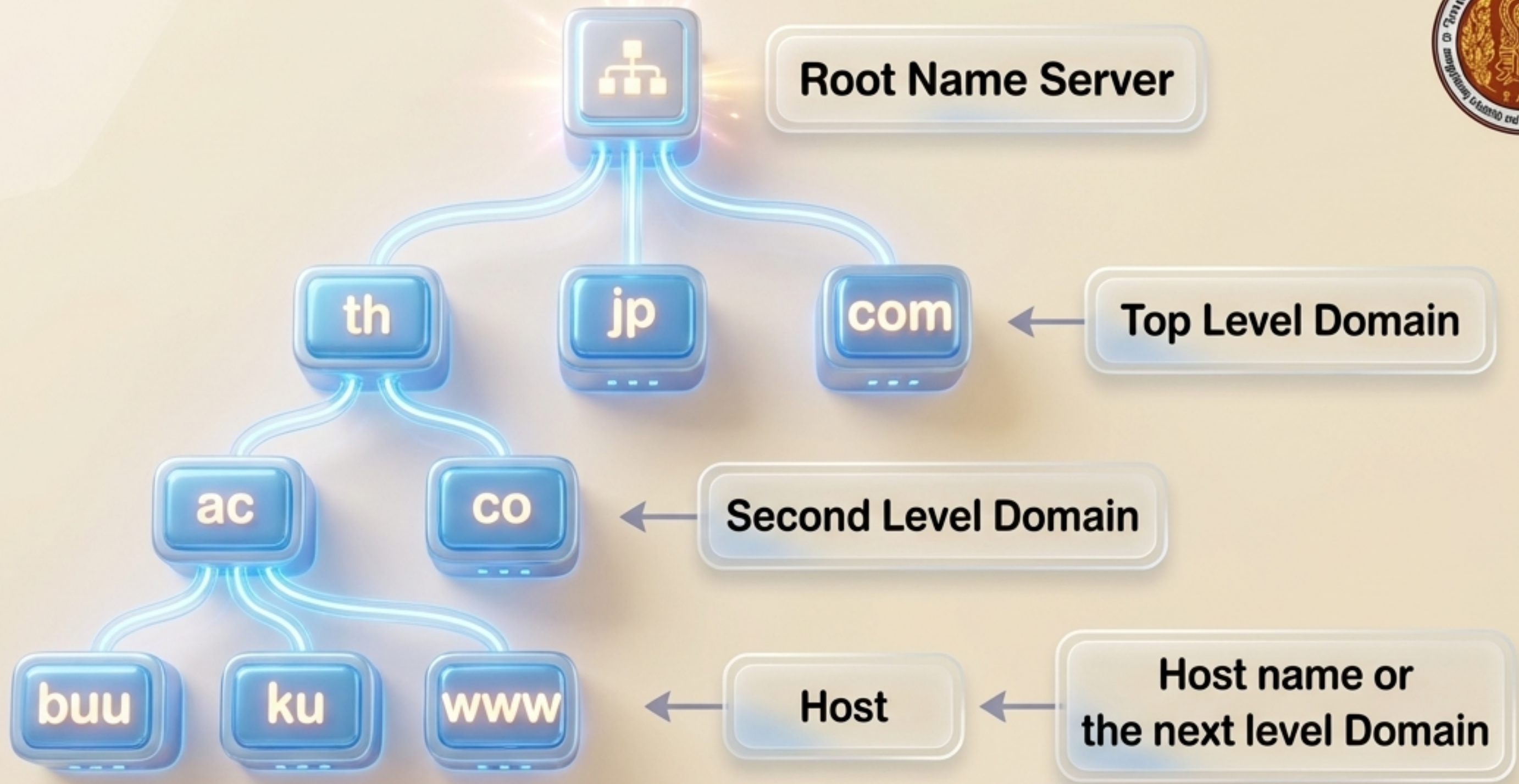
(Domain Name System)

216.239.39.99
216.239.39.99
216.239.39.99
10.16.64.16
216.239.39.99
10.16.64.16

www.google.com
www.buu.ac.th

คนจำชื่อเก่งกว่าจำตัวเลข DN
DNS จึงทำหน้าที่แปลชื่อโดเมน
เป็นหมายเลข IP!





www.buu.ac.th





gTLD

(ตามลักษณะหน่วยงาน)



.com .edu .net

ccTLD

(ตามภูมิภาค)



.th .jp .us



ภาพรวมการสื่อสารข้อมูล

1. User พิมพ์ชื่อเว็บไซต์



2. ส่งชื่อไปตาม IP Address



3. DNS ส่ง IP กลับมา



4. คอมฯ นำ IP ไปเชื่อมต่อกับ Server



4 ข้อมูลพื้นฐานที่คอมพิวเตอร์ทุกเครื่องต้องมี





Command Prompt

```
C:\> ipconfig /all
```

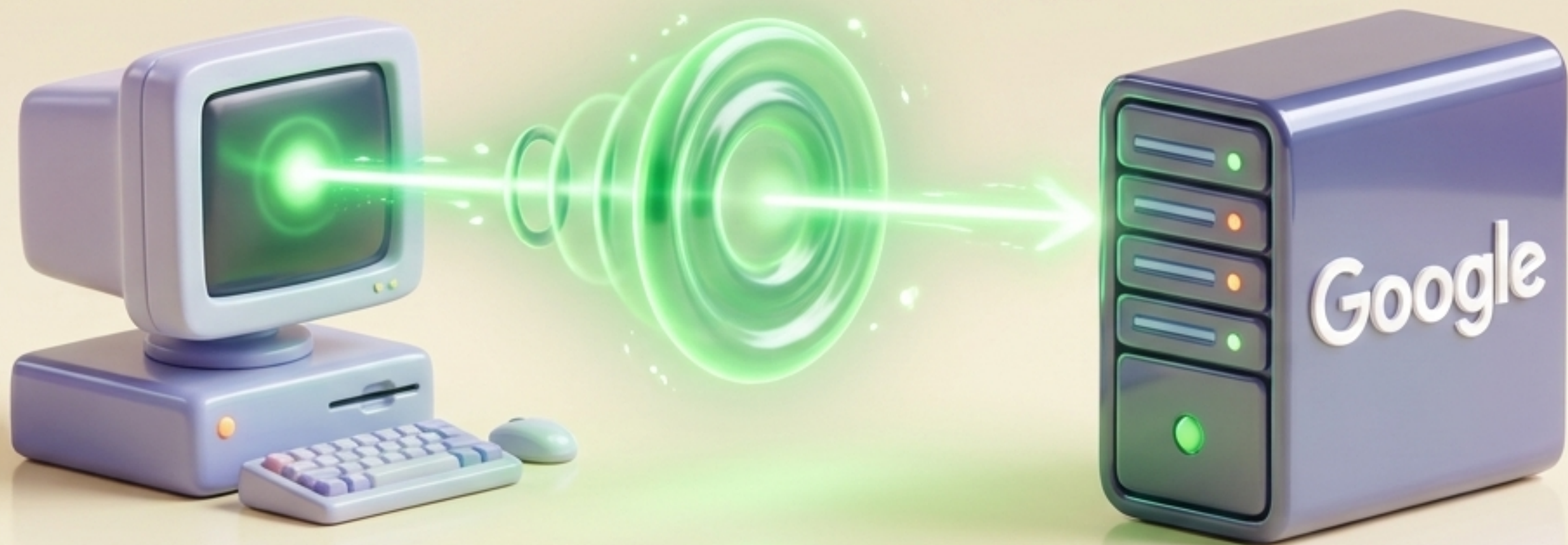
```
IP Address. . . . . : 10.16.64.75  
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0  
Default Gateway . . . . . : 10.16.64.1  
DNS Servers . . . . . : 10.16.64.11
```

พิมพ์ 'ipconfig'
เพื่อตรวจสอบว่าเครื่องเรา
อยู่ในเครือข่ายหรือไม่!





การทดสอบการติดต่อสื่อสารด้วยคำสั่ง Ping



```
C:\> ping www.google.com  
Reply from 216.239.39.99...  
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss)
```

